

UNIVERSITE DE CAEN

FACULTE DE MEDECINE

Année 1975

N° 200

THESE

pour le

DOCTORAT en MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Yves . Marie DORMOY

Né le 2 octobre 1946 à BAYEUX (14)

Présentée et soutenue publiquement

le 18 MARS 1975 197

A PROPOS DES RUPTURES TRAUMATIQUES DE LA VOIE
BILAIRE EXTRA HEPATHIQUE
ETUDE D'UN CAS

Président: M. PHELLENE, Professeur

Université de Caen
FACULTE DE MEDECINE

Professeurs

MM. EVRARD	Clinique chirurgicale A
FABRE	Physiologie
FERNANDEZ	Physique médicale
FOUCAULT	Pathologie expérimentale
GUIHARD	Pédiatrie
LACROIX	Clinique et pathologie chirurgicales B
LEMENAGER	Clinique médicale A
LEVY	Clinique obstétricale
L'HIRONDEL Jean	Clinique médicale infantile
MORIN	Sémiologie médicale
OLIVIER	Clinique médicale B
PHELINE	Anatomie
POULAIN	Médecine opératoire
ROUSSELOT	Anatomie pathologique
SAVINI	Pharmacologie
VALLA	Médecine générale et thérapeutique
VILLEY	Clinique médicale C

Professeurs sans chaire

MM. DROSDOWSKY	Biochimie médicale
IZARD	Histologie et Embryologie
MOREL Claude	Bactériologie, Virologie
POILPRE	Psychiatrie
THERET	Histologie et Embryologie
VENEZIA	Pédiatrie-génétique



MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM. ADAM	Neuro-chirurgie
AUBRIOT	Orthopédie, traumatologie
BAZIN	Thérapeutique, réanimation médicale
BEUVE-MERY	Médecine interne
BEZARD	Chirurgie générale
DAVERNE	Electro-radiologie
Mlle DENIZET	Radiologie
DESCHAMPS	Dermatologie
GAUBERTI	Médecine préventive et santé publique, Hygiène
GIGNOUX	Chirurgie générale
LECHEVALIER	Neurologie
LEYMARIE	Biochimie médicale
LOYAU	Rhymatologie
MANDARD	Anatomie pathologique
MOREL Pierre	Psychiatrie d'adultes
MOULIN	Pharmacologie
MULLER	Gynécologie, obstétrique
POTIER J.C.	Médecine expérimentale
POTTIER M.	Physiologie
QUESNEL	Anesthésiologie
THOMAS	Immunologie, Hématologie.
ABBATUCCI	Radiologie (Maître de conférences associé).

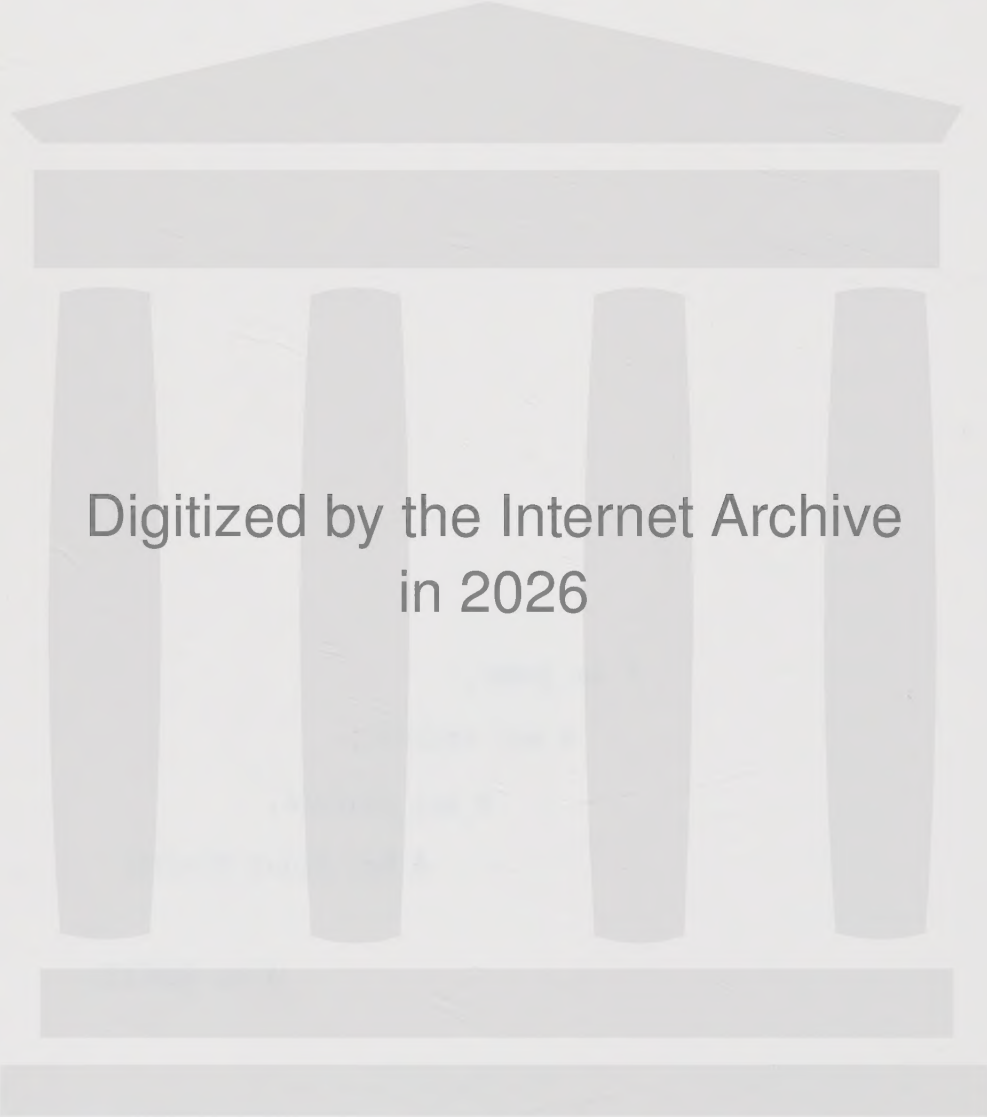
A ma femme,

A mes enfants,

A mes parents,

A mes Beaux Parents

A ma famille.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550824_0012

A Monsieur le Professeur PHELINE

qui nous a fait l'honneur de présider
cette thèse.

Nous avons toujours reçu auprès de lui
enseignement et compréhension,

Qu'il trouve ici l'expression de notre
respectueux attachement.

A Messieurs les professeurs BEZARD et GIGNOUX

qui nous ont fait l'honneur d'être membres
du Jury de cette thèse,

qu'ils trouvent ici le témoignage de notre
respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Docteur DELMAS

qui fut successivement notre Interne et
Chef de Clinique, et dont la disponibilité
pour la rédaction de cette thèse fut cons-
tante,

qu'il trouve ici l'expression de notre
profonde sympathie.

A Monsieur le Professeur GUIBE

dont l'enseignement chirurgical
nous fut si précieux

qu'il trouve ici l'expression
de notre profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur PORIN

Doyen honoraire de la Faculté de
Médecine de CAEN

In Memoria

A Monsieur le Professeur OLIVIER

qui fut notre premier Maître et qui
jusqu'à notre dernier stage sut nous
entourer de toute sa bienveillance

qu'il veuille croire en notre sincère
reconnaissance et notre profond res-
pect.

A Monsieur le Professeur FOUCAULT

*qu'il soit remercié d'avoir facilité
notre initiation à la cardiologie,*

*qu'il trouve ici l'expression de
notre vive gratitude.*

A Monsieur le Professeur VILLEY

*qui en toutes circonstances a su nous
donner les conseils les plus profita-
bles,*

*qu'il trouve ici l'expression de notre
profonde admiration.*

P L A N

	pages
INTRODUCTION	1
OBSERVATION	3
REVUE DE LA LITTERATURE	12
ETUDE ETIOLOGIQUE ET ANATOMO PATHOLOGIQUE	33
Notion de rareté	33
Différents sièges de la lésion	35
Incidence de l'âge et du sexe	37
Cause de la lésion	39
Mécanisme de la lésion	40
SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE	42
EVOLUTION	44
ANATOMIE PATHOLOGIE DE LA STENOSE	45
TRAITEMENT	46
Méthode opératoire	46
A) Drainage abdominal simple	46
B) Drainage de la voie biliaire principale	47
C) Suture directe avec drainage	48
D) Suture directe sans drainage	49
E) Anastomose bilio digestive d'emblée	49
CONCLUSION	52

I N T R O D U C T I O N

Cette étude, faite sur les ruptures traumatiques de la voie biliaire extra hépatique, a pour base une observation recueillie au CHU de Caen dans un service de chirurgie générale sous la direction du professeur PHELINE.

Il s'agit d'un jeune homme hospitalisé pour un syndrome abdominal post traumatique et opéré au 3^e jour avec le diagnostic de péritonite biliaire ; la laparotomie a montré la rupture totale située à la convergence des canaux hépatiques.

A propos de ce cas et après revue de la littérature nous ferons :

- un rappel historique
- un exposé des différents cas répertoriés présentant une rupture totale des voies biliaires
- cette analyse des publications nous permettra la mise en évidence de certaines constatations sur :

. la rareté de la lésion

- . le siège et le type de la rupture
- . l'âge du blessé et son sexe
- . la cause du traumatisme
- . le mécanisme de la lésion.

Nous envisagerons secondairement

- Les problèmes de la symptomatologie clinique qui est marquée par la grande discrétion des signes initiaux et l'existence constante d'un intervalle libre ;
- l'évolution, les complications immédiates et surtout les complications secondaires fréquentes se résumant par la création de sténose cicatricielle ;
- Nous exposerons les problèmes thérapeutiques
 - . soit initiaux variant dans leurs méthodes et leurs indications
 - . soit secondaires avec les sténoses cicatricielles.

O B S E R V A T I O N

Il s'agit de l'observation de Monsieur ADELINO C., jeune portugais de 29 ans.

Cet homme fut victime d'un accident de la route le 24 Mai 1973, il se trouvait au volant d'une voiture (n'ayant pas mis sa ceinture de sécurité).

A son entrée à l'hôpital il se présente comme une contusion de l'hypochondre droit provoquée par l'impact du volant ; il existe à ce moment un état de choc modéré

- T A 9/6
- Pouls accéléré
- sueurs

A l'examen on ne découvre aucun signe d'hémorragie interne ni de perforation d'organe creux ; ceci étant affirmé par la radiographie d'abdomen sans préparation.

L'examen de l'appareil chondro pulmonaire clinique et radiologique ne décèle aucun signe de fracture ou d'épanchement pleural.

L'examen clinique et radiologique du squelette ne met en évidence qu'une fracture sans déplacement de

la branche ischio pubienne droite.

Les examens complémentaires demandés sont les suivants : le 24/05/73

1er Hémogramme

Erythrocytes : 4 200 000 au mm³

- . Hémoglobine : 86% de la normale
12.2 gm
- . Hématocrite : 38

Leucocytes : 11 400 au mm³

- . Polynucléaires neutrophiles : 82
- . Polynucléaires éosinophiles : 0
- . Polynucléaires basophiles : 0
- . Lymphocytes : 17
- . Monocytes : 1

2ème Hémogramme

Erythrocytes : 4 700 000 au mm³

- . Hémoglobine : 94 % de la normale
14.5 gm
- . Hématocrite : 41

Leucocytes : 19 800 au mm³

- . Polynucléaires neutrophiles : 84
- . Polynucléaires éosinophiles : 0
- . Polynucléaires basophiles : 0
- . Lymphocytes : 16
- . Monocytes : 0

Examen chimique des urines

- Volume envoyé : 100 cc
- PH : 6.5

- Aspect : jaune foncé trouble
- Amylase : 1 500 unités somoguy.

1er examen biochimique de sang

- Amylase : 90 U

2ème examen biochimique de sang

- Urée : 0.68 g °/°°
- Glucose : 1.83 g °/°°
- Amylase : 44 U

Devant ce tableau ce blessé est gardé sous surveillance en milieu chirurgical.

Pendant les 48 premières heures on voit s'amorcer une régression rapide des signes de l'état de choc et une amélioration nette de l'état clinique ; du point de vue biologique il n'existe aucun signe d'anémie et l'amylasémie est normale.

Bilan du 25/05/1973

Hémogramme

Erythrocytes : 4 300 000 au mm³

- . Hémoglobine : 88 % de la normale
12.4 gm
- . Hématocrite : 39

Leucocytes : 10 900 au mm³

- . Polynucléaires neutrophiles : 85
- . Polynucléaires éosinophiles : 0
- . Polynucléaires basophiles : 0
- . Lymphocytes : 14
- . Monocytes : 1

Examen chimique des urines

- Volume envoyé : 150 cc
- PH : 6.5
- Aspect : jaune orangé, limpide
- Amylase : 405 unités somoguy.

Examen d'hématologie

- Temps de Howell (malade témoin) : 4'15/2'30
- Temps de Quick : 65 %

Examen biochimique de sang

- Bilirubine totale : 6 mg[°]/°°
- Amylase : 72 U

Cependant au 3^e jour un signe attire l'attention : L'apparition d'un subictère sans bradycardie ni prurit chez ce blessé sans passe biliaire et n'ayant subit qu'une transfusion de 250 ml de sang iso groupe.

Le lendemain 28/05/73, les signes sont beaucoup plus nets : l'ictère s'accentue, les urines foncent, le blessé se plaint de nouveau de douleurs épigastriques ; le transit est arrêté ni gaz ni matière depuis 18 heures cependant il n'existe pas de vomissements ; à l'examen de l'abdomen des signes nouveaux sont apparus mettant l'accent sur une lésion interne : défense de l'épigastre et de l'hypochondre droit :

Les examens paracliniques montrent :

Hémogramme

Erythrocytes : 3 800 000 au mm³

. Hémoglobine : 78 % de la normale
10.5 gm

. Hématocrite : 34

Leucocytes : 6 400 au mm³

. Polynucléaires neutrophiles : 88
 . Polynucléaires éosinophiles : 1
 . Polynucléaires basophiles : 0
 . Lymphocytes : 7
 . Monocytes : 0

Examen chimique des urines

- Volume de 24 heures : 600 ml
- PH : 6.5
- Aspect : trouble
- Couleur : brun
- Urée : 34 g °/°°
- urée par 24 heures : 20 g.
- Sodium : 16 mEq °/°°
- Sodium par 24 heures : 9.6 mEq
- Potassium : 74 mEq °/°°
- Potassium par 24 heures : 44.5 mEq
- Chlore : 28 mEq °/°°
- Chlore par 24 heures : 16.8 mEq
- Amylase : 930
- Recherche de pigments biliaires : positive ++

Examen d'hématologie

- Temps de Howell (malade/témoin) : 2'45/2'30
- Temps de Quick : 89 %

Examen chimique du sang

- Urée : 0.66 g °/°°
- Sodium : 132 mEq °/°°
- Potassium : 3.6 mEq °/°°

- Chlore : 93 mEq ‰
- Protéines totales : 70 g ‰
- Bilirubine totale : 8 mg ‰
 - conjugée : 2.6 mg ‰
 - libre : 5.4 mg ‰
- Amylase : 74.4
- Transaminases S.G.O.T. : 93 mU
 - S.G.P.T. : 105 mU
- Phosphatases alcalines : 3.12 U

Examen de microbiologie des urines

- Mucus: assez abondant
- Cellules épithéliales : rares
- Leucocytes : très rares
- Hématies : 0
- Examen direct : très rare cocci gram+
- Culture aérobie et anaérobie :
 - . streptocoque D)
 - . staphylocoque) sans colonies

Examen de microbiologie du sang

- Mac Lagan : 9
- Gros : négatif
- Kunkel zinc : 14

La radiographie d'abdomen sans préparation pratiquée à ce moment montre un ileus paralytique avec épanchement liquidien discret intra abdominal: UNE PONCTION LAVAGE PERITONEALE est décidée, la simple ponction ramène dès la pénétration du trocard un liquide BILIEUX franc sous pression.

Aussitôt une intervention est pratiquée par le Professeur PHELINE.

La laparatomie médiane à cheval sur l'ombilic on découvre :

- Un chole péritoine de 500 ml
- Aucune lésion des viscères creux
- La rate le foie le pancréas sont normaux ;
Mais il existe une infiltration biliaire du petit epiploon et du grand epiploon au niveau du hile du foie.

Il existe donc une fuite biliaire ; pour en préciser le siège : la vésicule biliaire est ponctionnée et la biligraphie ainsi pratiquée montre :

- une opacification des canaux hépatiques droits
- une flaque du produit de contraste au niveau du hile
- un passage choledocien et duodenal normal.

Le siège de la lésion est entre l'abouchement du cystique et la convergence ; la dissection approfondie de la zone du pédicule hépatique permet de découvrir une lésion isolée des voies biliaires : la veine porte, l'artère hépatique et ses branches étant indemmes.

Au niveau des voies biliaires la lésion se décrit ainsi :

- Rupture complète du canal hépatique gauche au niveau de la convergence ;
- Rupture incomplète du canal hépatique droit au 3/4.

Le bilan complet des lésions étant ainsi fait le type de réparation choisi est la SUTURE DIRECTE sur drain de KEHR.

Déroulement de la chirurgie réparatrice

La branche supérieure du drain en T cathétérise le canal hépatique gauche ; la suture est faite mais elle s'avère difficile en raison de son faible calibre et de son siège hilaire. La suture du canal hépatique droit est plus aisée en raison du caractère incomplet de la rupture.

La branche inférieure du drain est placée dans le canal hépatique commun puis dans le cholédoque ; ce drain sort par une contre incision du canal hépatique commun ; la vésicule biliaire et son cystique, étant intact, sont laissés en place.

La fermeture pariétale s'effectue sur deux drains de Redon, dont l'un est placé dans la région sous hépatique, l'autre dans la cavité péritonéale.

Comme traitement post opératoire, il est prescrit seulement une antibiothérapie complémentaire (Totapen 3 g + Colymicine 4m).

Suites opératoires

Elles seront simples :

Le malade restera apyrétique pendant toute sa convalescence ; la reprise du transit s'effectuera le 5ème jour ; on observera une régression de l'ictere de façon progressive.

L'ablation du drain sous hépatique sera effectuée le 10ème jour ; le drain de KEHR sera laissé en place permettant ainsi de suivre l'évolution durant les premiers mois en pratiquant des cholangiographies successives.

Le premier examen radiologique est pratiqué aux environs du 15^e jour, il montre une perméabilité totale des voies biliaires sans fuite. Le 2^e examen a lieu à la sortie du malade au bout d'un mois, il confirme la bonne liberté des canaux hépatiques.

Ensuite le blessé est revu 5 mois plus tard ; il n'existe à cette époque aucun trouble fonctionnel, pas de signes infectieux et aucune rétention biliaire tant sur le plan clinique que biologique, la biligraphie par le drain de Kehr dont le clampage est parfaitement bien toléré nous montre :

Une perméabilité parfaite du canal hépatique gauche sans retentissement franc sur les voies biliaires sus-jacentes que l'on perçoit ; mais une sténose semble se constituer.

Au 7^e mois une nouvelle biligraphie est pratiquée elle confirme l'aspect de sténose partielle ; à ce moment le drain de Kehr est retiré ; cette ablation n'est suivie d'aucuns signes infectieux ni rétentionnels, il n'existe pas d'ictère, pas d'hépatomégalie, la bilirubine est normale.

REVUE DE LA LITTERATURE

I - ÉTUDE DES DIFFÉRENTS CAS

Trente six cas ont été publiés dans la littérature jusqu'en 1972 ; il s'agit des cas de rupture totale de la voie biliaire principale.

1er cas

1861, décrit par Drysdale (40) ; il s'agit d'un enfant de 13 ans qui à la suite d'un accident : écrasement entre une voiture et un mur, présente une contusion de l'abdomen ; la décision opératoire est prise au 21ème jour, la lésion n'est pas identifiée lors de l'intervention. On pratique un drainage abdominal ; il n'existait aucune autre lésion ; le décès survient 8 semaines après, à l'autopsie on trouve une rupture cholédocienne à 2 cm en-dessous du canal cystique.

2ème cas

1894, décrit par Battle (1) dans ce cas il s'agit d'un jeune garçon de 6 ans renversé par un fiacre et ayant un traumatisme de l'hypochondre droit par la roue du véhicule ; le délai opératoire est alors de 7 jours et on trouve une rupture à la jonction cholédoque pédiculaire et choledoque rétro-pancréatique. Aucune lésion associée n'est retrouvée, on pratique un drainage abdominale et la mort survient au bout de 8 jours.

3ème cas

1898, décrit par Spencer (34), il s'agit d'un jeune garçon de 5 ans ayant subi un traumatisme identique

au cas précédent. L'intervention a lieu le 13ème jour ; on trouve une lésion similaire, cependant il existe en plus une luxation chondrocostale de la 9ème cote droite ; on pratique deux drainages successifs à 5 jours d'intervalle ; l'issue sera toujours la mort au 33ème jour.

4ème cas

1898, décrit par Rose (31), accident de la circulation, l'enfant est un garçon dont l'âge est inconnu ; il est opéré au bout de 9 mois, il n'existait pas d'autre lésion associée, on pratique un drainage. Le décès survient 14 jours après l'intervention ; à l'autopsie on découvre une rupture cholédocienne et une perforation du caecum.

5ème cas

1900, décrit par Walter (40), il s'agit d'un adulte de 31 ans ayant reçu une ruade dans l'abdomen ; l'intervention est immédiate, on pratique une tamponade et le décès survient 2 jours après ; à l'autopsie mise en évidence d'une rupture cholédocienne bas située.

6ème cas

1900, décrit par Porter (30), identité de sexe et d'âge inconnue ; Intervention chez ce traumatisé réalisée le 36ème jour ; drainage abdominal et décès au 41ème jour, à l'autopsie rupture du cholédoque en son milieu.

7ème cas

1904, décrit par Stierlin (37), il s'agit d'un nourrisson de 5 mois ayant subi un traumatisme par écrasement ; il est opéré au bout de 5 semaines, lors de l'intervention on découvre une importante quantité de bile dans l'abdomen et une rupture du cholédoque à son entrée dans le pancréas on pratique une cholecysto-entérostomie mais la mort survient le jour même de l'intervention.

8ème cas

1926, décrit par Just (18) dans cette observation il s'agit d'une jeune femme âgée de 18 ans, renversée par une charrette ; l'opération survient dans un délai de 24 heures ; cette blessée présentait de nombreuses lésions abdominales : rupture du foie de la rate du pancréas et une contusion de l'artère mésentérique ; la lésion cholédocienne se situait à la jonction pédiculaire et rétro pancréatique, on pratique une suture sur cathéter ; la mort survient 3 mois après par hémorragie digestive.

9ème cas

1939, décrit par Lysaght (24), il s'agit d'homme de 32 ans projeté contre une poutre en acier ; l'intervention a lieu dans les 24 premières heures, on découvre une lésion du cholédoque à la jonction pédiculaire et rétro pancréatique, de plus ce blessé présentait deux déchirures superficielles du duodénum ; on pratique une anastomose cholecysto-gastrique avec ligature de l'extrémité supérieure du cholédoque ; cette observation est la première où nous avons la notion d'un bon résultat, cependant le blessé n'a pu être suivi que pendant un délai de 2 mois.

10ème cas

1941 décrit par Ladd et Gross (19), il s'agit d'une petite fille de 4 ans qui est renversée par le pare choc d'une auto ; le délai opératoire est inconnu, il n'existait aucune autre lésion ; à l'intervention : rupture à la jonction cholédoque pédiculaire et cholédoque rétro pancréatique, on pratique une réparation immédiate, dans les suites, il se développe une sténose nécessitant une réintervention avec anastomose cholécysto-duodénale ; l'évolution sera tout de même fatale puisque l'enfant décède à l'âge de 8 ans, par hémorragies digestives dues à la rupture de varices oesophagiennes, conséquence du développement d'une cirrhose biliaire.

11ème cas

1956, décrit par Mohardt (27), il s'agit d'un homme de 28 ans qui dans un choc de face alla heurter violemment le volant de sa voiture ; ce blessé présentait en plus de son traumatisme abdominal, qui a nécessité une intervention dans les 24 premières heures, une comotion assez forte, une fracture du cubitus, et une fracture d'une cote droite ; lors de l'opération on trouve une section cholédocienne au niveau de la jonction avec le pancréas, on pratique une suture sur drain de Kehr, au cours des 3 premiers mois on voit se développer une sténose nécessitant une 2ème intervention où l'on pratique une anastomose avec une anse grêle montée en Y, le résultat est satisfaisant puisque le blessé est suivi pendant 3 ans après sans l'apparition de nouvelles complications.

12ème cas

1957 décrit par Tegmeyer (39), on retrouve dans cette observation le cas d'un très jeune enfant, âgé de 4 ans, renversé par une voiture ; ce petit garçon présentait en plus une fracture de la diaphyse fémorale ainsi qu'une contusion du grêle et du mésentère ; lors de l'intervention pratiquée à la 4ème heure, on trouve une lésion du cholédoque qui se situe dans la zone de convergence, d'emblée on se contente d'un drainage abdominal, ce geste est complété par une suture directe sur catheter perdu faite à la 6ème semaine ; le résultat est bon l'enfant étant revu régulièrement pendant 2 ans.

13ème cas

1958, décrit par Donald et Donald (8), il s'agit d'un homme de 43 ans qui lors de son travail est projeté contre une barre d'acier, il présente un traumatisme thoraco abdominal avec des fractures des 7ème, 8ème et 9ème arcs antérieurs des côtes droites lors de l'intervention pratiquée au 7ème jour, on découvre une lésion à la jonction cholédoque pédiculaire et rétro pancréatique, on pratique une suture directe sur drain de Kehr, le résultat est bon le blessé étant suivi pendant 18 mois.

14ème cas

1959, décrit par Tollins (15), il s'agit d'un homme de 36 ans qui au cours d'un accident de voiture a présenté un traumatisme abdominal par choc sur le volant, comme lésion associée on ne retrouve qu'une contusion rénale droite ; lors de l'intervention pratiquée

au 20ème jour on met en évidence une rupture cholédocienne à la jonction avec le pancréas, une suture directe sur drain de Kehr est aussitôt entreprise ; l'évolution n'est suivie que sur 6 mois mais semble des plus favorable.

15ème cas

1960, décrit par Beique (3) homme de 45 ans présentant les mêmes circonstances d'accident que dans l'observation précédente ; on ne rapporte aucune lésion associée et l'intervention est pratiquée au 20ème jour, d'emblée on ne fait qu'un drainage abdominal devant la rupture à la jonction cholédoque pédiculaire et cholédoque rétropancréatique ; au 34ème jour nouvelle laparotomie, on pratique une cholecystostomie sans ligature de l'extrémité supérieur du cholédoque ; au 74ème jour anastomose cholecysto-jéjunale sur anse grêle en Y, enfin au 112ème jour dernière intervention pour suture directe sur drain de Kehr ; lors de la publication de ce cas il n'y a qu'un recul de 6 mois et le blessé est toujours porteur du drain de Kehr.

16ème cas

1960, décrit par Mast et Ost (25), il s'agit d'un homme de 45 ans ayant, lors d'un accident de voiture été projeté sur son volant ; on ne note aucune autre lésion ; à l'intervention pratiquée au 14ème jour, on découvre une rupture cholédocienne à la jonction avec le pancréas ; on pratique une cholecystostomie avec anastomose cholédoco-duodénale sur drain de Kehr mais il s'avère nécessaire au 35ème jour de réintervenir pour pratiquer une anastomose cholécysto-jéjunale sur anse grêle en Y avec en plus une gastro-enté-

rostomie à cause de la présence d'une sténose pylorique; l'évolution est satisfaisante avec une surveillance de 9 mois.

17ème cas

1961, décrit par Fletcher (13) et coll, il s'agit d'un homme de 54 ans ayant reçu un coup de pied dans la région épigastrique ; l'intervention a lieu le 2ème jour ; il n'existait aucune lésion associée, ce blessé présentait une lésion à la jonction cholédoque pédiculaire et cholédoque rétro pancréatique, on pratique une suture directe sur drain de Kehr. L'évolution n'est suivie que pendant 6 semaines mais elle semble très satisfaisante.

18ème cas

1961, décrit par Jordan (17), l'âge les circonstances de l'accident et le sexe du blessé sont inconnus; il présentait des lésions duodénales et d'autres lésions associées ; lors de l'intervention on découvre une section à la jonction avec le pancréas, une suture directe est pratiquée mais le malade décède dès le 5ème jour, des suites des autres lésions.

19ème cas

1961, décrit par Neely et Hardy (29), il s'agit d'un homme de 26 ans qui lors d'un accident moto contre camion a reçu un violent choc dans la région épigastrique ; il présentait en plus de sa lésion des voies biliaires, une déchirure de la face gauche un traumatisme du pancréas et une déchirure du premier duodénum ; à

l'intervention qui est pratiquée dans les premières heures on découvre une lésion à la jonction cholédoque pédiculaire et cholédoque rétro pancréatique ; le geste opératoire est complexe d'abord gastrectomie de type Finsterer puis anastomose cholecysto-jéjunale sur une anse afférente montée en oméga enfin ligature de l'extrémité cholédocienne et drainage biliaire par drain de Kehr ; les suites opératoires et l'évolution tardive sont bonnes car le blessé est suivi pendant 2 ans et ne présente pas de complications.

20ème cas

1961, décrit par Lee et Wherry (21) homme de 39 ans qui lors d'une altercation a reçu de nombreux coups dans la région épigastrique il n'existe aucune autre lésion associée ; l'intervention est très tardive puisque pratiquée au 10ème jour ; on trouve une lésion à la jonction cholédoque pédiculaire et cholédoque rétro pancréatique, on pratique une cholecystostomie et une ligature du bout cholédocien ; mais le blessé décède le 3ème jour d'une infection pulmonaire majeure.

21ème cas

1961-1963, décrit par J. Hepp (15), une jeune femme de 24 ans, qui à la suite d'une violente collision auto-tracteur est expulsée et subit un traumatisme abdominal. Pendant les premiers jours, elle ne présente que des vomissements fréquents sans douleur abdominale, ni fièvre, ni ictère, mais par contre apparaît progressivement un ballonnement abdominal. L'intervention n'a lieu qu'au 15ème jour ; on découvre alors, une grande quantité de bile dans l'abdomen. On se con-

tente alors d'un simple drainage externe. 11 jours plus tard, nouvelle intervention, nouveau drainage car le premier drain s'était bouché. Les suites montrent un écoulement biliaire important mais qui devient irrégulier s'accompagnant d'ictère, fièvre et amaigrissement.

3ème intervention ; un mois et demi plus tard ; la cholangiographie transvésiculaire objective une fuite externe liée à la rupture du cholédoque juste au-dessus du duodéno-pancréas. L'impossibilité de catéthériser le bas cholédoque conduit à faire une anastomose cholédoco-duodénale.

Les suites immédiates sont satisfaisantes, la malade ne présente ni fièvre, ni douleur.

Un an plus tard, apparaît un épisode fébrile et ictérique qui se répétra tous les deux mois pendant six mois.

Enfin, deux ans après l'accident, nouvelle crise d'angiocholite qui interrompera une grossesse en cours.

Ces crises répétées conduiront six mois plus tard à une nouvelle intervention. La radiographie transvésiculaire montre une sténose très serrée de l'anastomose cholédoco-duodénale. On pratique donc une cholecystectomie, une section de la voie biliaire principale et une réimplantation termino-latérale sur anse jéjunale en Y trans-mésocolique.

A part un accident hémorragique dû au traitement héparinique nécessitant l'évacuation d'un hémopéritoine, les suites seront simples et au bout d'un an le malade ne présente aucun trouble et a repris son activité professionnelle.

22ème cas

1961-1963, décrit par J. Hepp (15), il s'agit d'un jeune homme de 23 ans qui au cours d'un accident a été projeté sur le volant au niveau de l'épigastre. A son admission, outre des plaies multiples des membres et une rupture du quadriceps gauche on découvre une contracture abdominale qui détermine l'intervention. La laparotomie révèle une grande quantité de sang provenant d'une déchirure du lobe gauche du foie. On pratique alors un simple tamponnement. Dans les suites, apparaît une fistule biliaire nécessitant une deuxième intervention 35 jours plus tard. On découvre alors, une rupture complète du cholédoque dont les deux bouts retrouvés sont suturés sur un drain de Kehr.

Les suites sont favorables, le drain est enlevé au bout de six mois. Un an plus tard surviennent des crises d'angiocholite avec ictère et douleurs abdominales.

Six mois plus tard, opération d'urgence pour volvulus total du grêle qui est simplement détordu. Les douleurs épigastriques cèdent mais les accès d'angiocholite se répètent avec une fréquence croissante.

Nouvelle hospitalisation quatre mois plus tard ; tous les examens cliniques biologiques et surtout radiologiques permettent de rapporter les crises d'angiocholite à un rétrécissement de la réparation cholédocienne. Nouvelle intervention deux ans après l'accident ; à ce moment on découvre une grosse vésicule et à l'abord du canal hépatique un gros noyau induré correspondant à un gros calcul.

La cholangiographie per-opératoire met en évidence le rétrécissement cholédocien. On pratique donc une cholécystectomie, une section du canal hépatique avec fermeture de son bout inférieur et une anastomose hépatico-jéjunale termino-latérale sur une anse grêle en Y trans mésocolite. Les suites opératoires sont simples : le malade est revu ONZE mois plus tard ; il ne présente aucun trouble et a repris son travail.

23ème cas

1962 décrit par Hinshaw et coll. (16), il s'agit d'un homme de 33 ans qui au cours d'une arrestation, a reçu un choc violent dans la région de l'hypocondre droit ; aucune lésion associée, l'intervention est pratiquée le 4ème jour, on découvre une lésion à la jonction avec le pancréas ; on pratique d'emblée une anastomose cholédoco-jéjunale sur anse en oméga ; le résultat est bon mais on n'a pas de suites lointaines.

24ème cas

1963 décrit par Sturmer et Kenneth (38), il s'agit d'une femme de 23 ans qui au cours d'un accident d'auto a présenté un traumatisme abdominal ; l'évolution fut très lente et le diagnostic très difficile puisque on ne pratique une laparotomie qu'après un délai de 27 jours ; il n'existe aucune autre lésion associée on découvre une lésion à la jonction cholédoque pédiculaire et cholédoque rétro pancréatique, on pratique dans un premier temps un drainage cholédocien externe, puis dans un deuxième temps au bout de 3 mois, on suture le cholédoque sur un drain de Kehr ; les suites furent sans problèmes, le blessé étant suivant pendant 2 ans 1/2.

25ème cas

1963, décrit par Waldhausen (42), il s'agit d'un très jeune enfant âgé de 19 mois qui après avoir été renversé par une voiture, a présenté un traumatisme de l'abdomen, là encore l'évolution fut très lente puisque l'intervention a eu lieu 2 mois après le traumatisme, il n'y avait aucune autre lésion associée on trouve lors de la laparotomie une rupture traumatique du cholédoque juste en dessous de l'abouchement du canal cystique ; on pratique donc d'emblée une cholédoco-jéjunostomie sur anse montée en Y ; les suites opératoires et l'évolution sont tout à fait satisfaisantes.

26ème cas

1965 décrit par Dorton (9). Jeune homme âgé de 19 ans qui lors d'un accident a reçu le volant dans l'hypochondre droit et a présenté en plus de ce traumatisme des voies biliaires une fracture du fémur droit. L'intervention pratiquée trois heures trente après le moment du choc permet de mettre en évidence l'existence d'une rupture du cholédoque à la jonction avec le pancréas. On pratique une cholecystectomie à cause des dégâts vésiculaires puis une anastomose entre le cholédoque et le duodénum.

Les suites opératoires sont bonnes. La surveillance se poursuit durant sept mois au terme desquels elle est interrompue, aucune complication n'ayant été observée.

27ème cas

1965 décrit par Fish et Johnson (11). Homme âgé de 23 ans. Les circonstances de l'accident sont les mêmes que pour les cas précédents puisque le théâtre du drame est encore la route.

Les blessures immédiatement observées sont : un scalp et un traumatisme craniens. Mais devant l'évolution des signes abdominaux l'opération est décidée neuf heures après l'admission à l'hôpital. On trouve une rupture juste au niveau de l'ampoule de Vater ; le cholédoque et le canal pancréatique étant arrachés du duodénum. Devant la fragilité du tissu duodénal on pratique une anastomose sur anse en Y en abouchant l'ampoule de Vater dans le jéjunum.

Les suites opératoires sont satisfaisantes et le malade est suivi dix-huit mois au cours desquels aucune complication notable n'est apparue.

28ème cas

1968, décrit par Dobbie et Stormo (7). Le cadre originel de l'observation est le même que pour les cas précédents : le sujet observé est un homme jeune de 27 ans, blessé par son volant lors d'un choc violent au niveau de l'hypochondre droit. Il n'existe par ailleurs aucune lésion associée.

L'évolution des signes abdominaux est telle, dans ce cas, que l'opération s'avère nécessaire douze heures après la première approche du sujet. L'intervention apporte la preuve de l'existence d'une rupture des voies biliaires à la jonction du cholédoque pédiculaire et rétro-pancréatique.

On pratique alors, une duodénotomie et une suture du cholédoque sur drain de Kehr. Après un délai de cinq mois, ce drain pourra d'ailleurs être enlevé sans problème ; les suites opératoires dans ce cas étant jugées d'une manière générale, excellentes.

29ème cas

1969, décrit par Maffat (26). Dans ce cas, si les circonstances sont semblables à celles évoquées précédemment, il s'agit d'une femme âgée de 44 ans. Dans un accident de voiture la conductrice se trouve blessée par son volant au niveau de l'hypochondre droit. Il existe dans ce cas une lésion associée : Fracture de la mandibule.

L'intervention est pratiquée de façon immédiate. On découvre alors une rupture des voies biliaires à la jonction pédiculaire et rétro-pancréatique. On est donc amené dans ces circonstances, à pratiquer une anastomose duodéno-cholédocienne sur drain de Kehr. L'observation va alors porter sur une année sans qu'aucune complication n'apparaisse.

30ème cas

1970, décrit par Tonnesen (40). Il rapporte une intervention pratiquée sur un homme de 49 ans blessé par son volant lors d'un accident.

A l'origine il présente comme lésions associées des fractures bilatérales des cotes. Lors de l'intervention on découvre, en outre, une rupture classique du cholédoque à la jonction pédiculaire et rétro pancréatique

Pour ce blessé les suites de l'opération ne sont pas simples : le blessé décède le 19ème jour dans un tableau d'infection généralisée.

A l'autopsie, on trouve une rupture cholédocienne et un épanchement purulent biliaire important.

31ème cas

1970, décrit par Mayle et Karl (28). Il s'agit d'un homme de trente-six ans qui est adressé à l'hôpital pour un traumatisme abdominal à la suite d'un accident de voiture. Il présente à ce moment des fractures des 7ème et 8ème cotes droites. Le délai opératoire est bref : puisque de douze heures seulement. A l'intervention on découvre une rupture classique du cholédoque à la jonction pédiculaire et rétro-pancréatique. On pratique alors une duodénotomie et on essaie mais sans succès de cathériser la papille de Vater ; enfin on monte une anse en Y pour effectuer une anastomose cholédoco-jéjunale ; les suites opératoires sont satisfaisantes ; le blessé est suivi durant six mois.

32ème cas

1970, décrit par William et Rydell (32). Il s'agit d'un homme de vingt-cinq ans hospitalisé à la suite d'un accident de la route au cours duquel il a été blessé par son volant. Un heure après son entrée il se plaint de vives douleurs abdominales et présente une défense épigastrique et de l'hypochondre droit ; ce qui détermine l'intervention. Le diagnostic préopératoire était une rupture d'une anse grêle mais à la laparotomie on découvre une grande quantité de bile dans la loge sous-hépatique et une rupture cholédocienne à sa jonction avec

le duodenum. Il existe de plus des lésions associées : une section de l'artère gastro-duodénale et d'une petite veine qui l'accompagne.

On pratique donc une ligature des vaisseaux et une anastomose directe du cholédoque avec le duodénum. Puis on met en place un drain de Kehr.

Le blessé subit plusieurs cholangiographies par le drain de Kehr qui se révèlent normales ; et le drain est alors retiré le 2ème mois. Une cholangiographie intraveineuse pratiquée au bout de trois ans montre des voies biliaires normales et non rétrécies.

33ème cas

1970, décrit par Louyest et H.A.J. Lemens (23). Homme âgé de quarante ans, blessé dans un accident analogue aux précédents ; par contre son état général est différent de celui présenté par les autres blessés :

- état de choc important
- tension artérielle à 8/5
- pouls à 120.

L'examen ne montre aucun traumatisme osseux et l'auscultation du thorax est négative. La palpation de l'abdomen est par contre douloureuse, surtout à droite : il existe une défense de l'hémiabdomen supérieur. Les loges rénales sont sensibles à droite et à gauche. Devant ces signes le blessé est amené en salle d'opération avec le diagnostic d'hémorragie interne. Après le déchocage on pratique une laparotomie ; on découvre alors une plaie de l'artère hépatique qui est suturée rapidement. A l'exa-

men de la cavité abdominale un seul signe est inquiétant : la distention du cholédoque dans sa partie terminale ; on décide donc une cholédocotomie mais l'impossibilité de cathétériser ce cholédoque suggère une rupture intra-pancréatique. Devant l'état précaire on pratique un simple drainage. Au cinquième jour on note un ictère et une désorientation temporo-spatiale. On pratique une cholangiographie pour le drain ; il n'existe aucun passage duodénal et aucune fuite intra-abdominale. Cependant, les tests hépatiques montrent une altération nette. Vers la huitième semaine après avoir fait une angiocholite à *aérobacter* et *pseudomonas* il y a une amélioration des fonctions hépatiques mais aucun passage duodénal. On pratique donc une deuxième intervention avec cholecystectomie et réimplantation du cholédoque sur une anse montée en Y avec un drain comme tuteur. Les suites opératoires sont simples et les cholangiographies montrent un bon passage dans le duodénum.

34ème cas

1971, décrit par G. Lagache et G. Soots (20). Il s'agit d'une femme de vingt ans, qui est adressée en urgence après une agression par arme blanche. Elle présente un état de choc intense :

- tension artérielle à 6
- pouls à 120

L'examen décèle deux plaies non hémorragiques correspondant aux orifices d'entrées : l'une au sixième espace intercostal gauche, l'autre parombilical droit.

Devant une radiographie pulmonaire montrant une diminution de la transparence de l'hémithorax, on

pose un drain pleural qui permet l'évacuation d'un hémothorax de deux cent cinquante millilitres. Le choc sévère se maintient. Une laparotomie est pratiquée : on découvre un hémopéritoine et un hématome rétropéritonéal droit de grande importance, une section complète du cholédoque en cet endroit, et, enfin une importante plaie vasculaire rétro pancréatique qui se révèle être une plaie de la veine cave inférieure.

L'intervention permet une suture de cette plaie vasculaire et une récupération rapide du choc ; la tension remonte mais la mydriase mettra deux heures à disparaître. Les autres lésions sont suturées, le cholédoque cathétérisé et suturé sur drain. On vérifie l'intégrité du Wirsung et on suture la plaie pancréatique puis on pratique une cholecystotomie de décharge sur sonde de Foley.

Les suites opératoires sont simples dans l'immédiat mais un accident de l'héparinothérapie oblige à décider son interruption alors que les examens radiologiques de contrôle montrent un transit gastro-duodénal satisfaisant et une opacification des voies biliaires correcte si ce n'est un discret rétrécissement du bas cholédoque.

La malade présente au dix-septième jour une violente douleur thoracique qui signe une embolie massive que confirme l'angiocardioraphie qui montre un aspect avasculaire du poumon droit. L'embolectomie est pratiquée immédiatement avec succès ; après des suites opératoires immédiates difficiles, l'évolution est favorable. Les contrôles radiologiques nouveaux montrent une perméabilité du cholédoque sans dilatation sus-jacente et une progression du liquide baryté satisfaisant malgré un rétrécissement cicatriciel du genu superius

mais sans stase ni dilatation.

La malade est revue un an après et ne présente aucun trouble digestif.

35ème cas

1972, décrit par Carabalona et Verhnet (5). Il s'agit d'une femme de trente-huit ans qui, à la suite d'un accident de la circulation est hospitalisée dans un état de collapsus très grave. Outre un traumatisme cranien bénin elle présente un impact abdominal droit et un syndrome anémique cliniquement évident qui dicte la ponction péritonéale ; celle-ci ramène du sang en abondance ; la laparotomie d'urgence montre :

- une rupture sous-capsulaire du foie à la face inférieure du lobe droit
- un décollement duodéno-pancréatique sur cinq ou six centimètres avec section transversale complète du petit épiploon.
- une plaie latérale de la veine porte
- une plaie artérielle qui se révèle être une plaie de l'artère hépatique droite propre issue de la mésentérique supérieure
- enfin, une rupture totale du cholédoque, immédiatement au-dessus du segment pancréatique.

On pratique une suture de la plaie latérale portale, de l'artère hépatique et, enfin, une suture termino-terminale du cholédoque sur drain de Kehr.

Les suites opératoires sont de brève durée car, quatre heures après l'intervention une nouvelle chute

de tension et des troubles du rythme cardiaque entraîne un excitus rapide.

36ème cas

1972, décrit par Bousquet et Charleux (4). Il est ici question d'un adolescent de quinze ans, adressé au chirurgien pour syndrome abdominal douloureux consécutif à un traumatisme abdominal survenu quarante-huit heures avant. La nature du choc découverte après semble prouver que l'enfant a été blessé par son vélo lors d'une chute, l'impact même du traumatisme étant le creux épigastrique puisque c'est cette région qui a heurté violemment la poignée du guidon.

Avant son admission, l'enfant a présenté durant vingt-quatre heures des vomissements et des douleurs abdominales ; ce sont elles, d'ailleurs, qui ont amené la consultation médicale.

A son entrée, l'adolescent présente un faciès pâle, des traits tirés, un pouls rapide (120), une tension artérielle à 13/9 et enfin, une température à 38°4. L'examen révèle une ecchymose sous xyphoïdienne et une contracture abdominale diffuse. Le laboratoire révèle une hématocrite à 58 % et une numération formule sanguine : cinq millions de globules rouges et dix huit mille quatre cents globules blancs (dont 87 % de polynucléaires).

L'intervention pour lésion intra abdominale hémorragique est décidée.

A l'incision abdominale on découvre deux litres de bile dans le péritoine et une cytotéatonecrose diffuse. Il existe une lésion de la tête du pancréas au ras

du bord interne du deuxième duodénum avec lacune médiane, d'où sort la bile. La cholangiographie par la vésicule montre une fuite du liquide. Par la brèche terminale du cholédoque et l'absence de passages duodénaux. Le Wirsung n'est pas identifiable mais semble également lésé.

Devant ces lésions on pratique une duodéno-pancréatectomie céphalique réglée avec anastomose pancréatique-jéjunale termino-terminale, anastomose cholédocé-jéjunale termino-latérale, anastomose gastro-jéjunale et enfin une cholecystectomie.

Dans les suites opératoires un petit accident fébrile est à signaler au sixième jour (température à 39°5) qui s'accompagne d'une défense diffuse avec altération de l'état général. La réintervention ne montre rien, si ce n'est une régression complète de la cytotéatonécrose et une légère dilatation de l'anse montée. Les suites opératoires seront, à partir de ce moment, simples. L'enfant suivi pendant deux ans ne présente aucun trouble staturo pondéral, ni digestif.

II - ETUDE ETIOLOGIQUE ET ANATOMO PATHOLOGIQUE

A l'occasion de cette observation, d'une étude bibliographique et de l'analyse des différents cas publiés, nous pouvons tirer un certain nombre de conclusions et préciser différentes notions :

A) NOTION DE RARETE

La première notion qui s'impose est celle de "rareté" : en effet, cette lésion se rencontre rarement dans les traumatismes abdominaux. Il existe un nombre croissant d'accidents de la route et parmi ceux-ci, les traumatismes abdominaux ont une place importante. Diverses lésions se rencontrent, mais leur fréquence est loin d'être égale : une statistique de laparotomie exploratrice par W.L. Longmire et Mac Arthur (22), au cours de traumatismes abdominaux montre la répartition suivante :

. ruptures de la rate	91
. hématomes retroperitonéaux	61
. lésions du foie	57
. lésions de la vessie	36
. lésions du mésentère	34
. lésions du pancréas	28
. lésions de l'iléon	28
. lésions du duodénum	20
. lésions du rein	17
. lésions du colon	17
. lésions du jéjunum	15
. lésions du diaphragme	7
. lésions de l'estomac	5
. lésions de la vésicule biliaire	3
. lésions de la voie biliaire	2

Si la plus fréquente est la rupture splénique, on trouve une augmentation non négligeable des traumatismes de l'hypochondre droit ; et là, les plaies hépatiques prennent une place importante, mais la rareté de la rupture des voies biliaires reste la règle. Sur cette constatation, il faut d'ailleurs remarquer que l'on assiste à un consensus chez les auteurs :

- . sur une série constituée par Lemmens et Louyest (23) en 1970 qui porte sur 2957 traumatismes fermés de l'abdomen, on ne trouve aucune lésion des voies biliaires principales et seulement 13 ruptures de la vésicule biliaire.

Ces mêmes auteurs, en reprenant des parutions faites antérieurement citent 34 lésions de la voie biliaire principale.

Tonnessen (20), pour sa part, fait état, dans un article paru en 1970, de 125 cas depuis les premières descriptions faites par Fizeau en 1806. Ces 125 cas contiennent les 61 observations retrouvées par Hepp Moreau et Bismath (15), en 1964, ces auteurs, en regroupant une série de 1679 cas de contusions abdominales ne retrouvent que 9 lésions vésiculaires et aucune lésion des voies biliaires.

D'autres statistiques viennent confirmer cette notion :

- . par exemple sur 452 cas de lésions traumatiques duodénales répertoriés par Cohn en 1952, on ne retrouve aucune lésion des canaux hépatiques.

De même, en 1957, sur 120 cas, Morton (27b) n'en trouve qu'un seul.

Enfin, une étude portant sur 45 observations faites dans le service du C.H.U. d'Amiens en 1970 (36) ne révèle qu'une seule rupture du cholédoque.

La citation de ces travaux faits à des époques différentes, par des auteurs différents, confirme bien la notion de rareté relative à cette rupture dans les traumatismes de l'abdomen.

B) DIFFERENTS SIEGES DE LA LESION

Sur les 37 cas de ruptures complètes que nous avons répertoriés, on note :

- . 28 cas : rupture à la jonction entre le choledoque pédiculaire et retro-pancréatique
- . 3 cas : rupture du canal hépatique commun
- . 2 cas : rupture dans la zone de convergence (dont notre cas).

Si on reprend les statistiques globales de Hepp (15) et de ses collaborateurs, on trouve sur 61 cas de ruptures totales ou partielles :

- . 34 cas : rupture à la jonction entre le cholédoque réticulaire et rétro-pancréatique
- . 14 cas : rupture du canal hépatique commun
- . 3 cas : rupture dans la zone de convergence
- . 2 cas : rupture élective de l'un ou l'autre des canaux droits et gauches
- . 4 cas : rupture du canal cystique
- . 4 cas : lésion non spécifiée.

Chez d'autres auteurs, Louyest et Lemmens (23), on trouve sur 34 lésions de la voie biliaire principale :

- . 1 arrachement au niveau de l'ampoule de Vater
- . 6 lésions au niveau du canal hépatique
- . 5 lésions sur le cholédoque sus et rétro-duodéal
- . 18 lésions décrites à la limite du cholédoque rétro duodéal et pancréatique
- . 1 lésion non spécifiée
- . aucune lésion au-dessus de la plaque hilaire.

Toutes ces statistiques mettent en évidence une nette prédominance de la lésion cholédocienne à la jonction rétro-pancréatique et pédiculaire. Hepp (15) va même plus loin en disant que la rupture totale est une lésion univoque.

En effet, sur ces 17 cas de ruptures totales, Hepp (15) ne trouve qu'une lésion à la convergence et aucune au niveau du canal hépatique. Par contre pour cet auteur, les lésions partielles sont moins rares et forment un ensemble beaucoup moins homogène siégeant en un point quelconque de la voie biliaire extré-hépatique ; en effet, on trouve plusieurs lésions sur l'hépatico-cholédoque et au niveau de la convergence et même sur l'une des branches droite ou gauche. Dans ces ruptures partielles, on fait une place à part à l'arrachement du canal cystique.

De notre étude, on constate donc la grande rareté de notre observation quant à sa localisation de rupture totale.

C) INCIDENCE DE L'AGE ET DU SEXE DANS LA FREQUENCE
D'APPARITION DE CETTE LESION

1) L'âge

La troisième constatation qui s'impose est relative à la répartition des âges dans l'apparition de ces traumatismes.

Tableau de cette répartition :
(sur nos 37 cas)

. 0 - 9 ans	6 cas (dont deux enfants de-2 ans)
. 10 -19 ans	4 cas
. 20 -29 ans	10 cas
. 30 -39 ans	7 cas
. 40 -49 ans	5 cas
. 50 -59 ans	2 cas
au-delà de 60 ans	: 0

Nous voyons sur ce tableau que 27 cas sur 37 répertoriés ont moins de 40 ans, ce qui prouve qu'il existe une grande prédominance chez l'adulte jeune, d'autant plus que 17 cas, soit près de 50 % se situent entre 20 et 40 ans.

Cette constatation permet d'expliquer la proportion importante de bon résultats pour cette chirurgie majeure, car le terrain est souvent résistant, et le foie est sain.

On retrouve une répartition semblable dans l'étude des traumatismes hémato-biliaires faite sur 45 observations par le C.H.U d'Amiens :

- . 0 - 20 ans 11 cas
- . 20 - 40 ans 18 cas
- . 40 - 60 ans 15 cas
- . 60 et plus 1 cas.

De même, si on reprend les statistiques de Hepp (15) en 1964, on trouve la répartition suivante :

- . 0 - 10 ans 4 cas
- . 10 - 20 ans 1 cas
- . 20 - 30 ans 2 cas
- . 30 - 40 ans 3 cas
- . 40 - 50 ans 3 cas
- . 50 et plus 1 cas.

2) Le sexe

Si on fait une étude du sexe de ces traumatisés, on met en évidence une disproportion flagrante entre le nombre d'hommes et de femmes concernés.

Dans notre ensemble de 37 cas, on trouve :

- . 27 hommes
- . 7 femmes
- . 3 inconnu

(pour 3 personnes, le sexe des sujets n'est pas donné).

On peut essayer d'expliquer cet écart important par l'origine même de cette lésion : elle résulte toujours en effet, d'un traumatisme violent.

C) CAUSE DE LA LÉSION

On trouve toujours à la base du traumatisme un choc violent. Dans le passé, les premières observations donnent comme étiologie : accident de fiacre ou de charrette ; dans ces circonstances, c'est une roue qui provoquait l'écrasement de l'abdomen.

De nos jours, avec l'apparition de l'automobile, une autre cause est invoquée : le choc sur le volant, entraînant un traumatisme fermé de l'hypochondre droit.

Enfin, à toutes les époques, l'origine du choc dépend de l'homme lui-même, puisque l'étiologie la plus fréquemment rencontrée est le "coup de poing" porté à l'abdomen.

L'exposé de ces différentes causes permet de donner une explication à la répartition de l'âge et à la prédominance d'un sexe.

En effet, les accidents de la route, violents, sont plutôt le fait d'adultes jeunes plus impulsifs dans leur conduite, et, parmi ces adultes jeunes, ce sont les hommes qui sont le plus exposés à ce traumatisme du fait même qu'ils conduisent sur route à une fréquence plus élevée que les femmes.

D'une manière générale, cette lésion survenant dans des circonstances violentes, il est logique de rencontrer une prédominance d'hommes jeunes.

La cause et le mécanisme de la lésion étant en relation directe, nous allons étudier celui-ci.

D) MECANISME DE LA LESION

Différentes théories ont été émises à ce sujet.

La première explique la lésion par une augmentation brutale de la pression intra-canalair des voies biliaires. La compression vesiculaire joue le rôle principal dans cette augmentation de pression brutale. Expérimentalement, il n'a jamais été possible de reproduire une lésion cholédocienne par ce mécanisme.

Fish et Hohnson (11) parlent d'hyperpression dans le cholédoque en transposant à la voie biliaire principale l'étude faite par Witte (43) : au cours d'expérimentations simples, la pression intraductale a été élevée à 750 livres par pouce² (environ 52,5 kg/cm²). Or, ces pressions n'ont jamais donné de ruptures. Il faut toutefois remarquer qu'elles sont très inférieures à celles rencontrées lors de décélérations. Comme Witte (43) l'a signalé : au cours d'une collision frontale, les forces de décélération peuvent atteindre 2000 livres soit 900 kg.

Lewis incrimine plutôt une compression directe des voies biliaires contre la colonne vertébrale. Cette théorie de l'écrasement semble moins plausible quand il existe une lésion unique de la voie biliaire.

Cotte, émet comme hypothèse, une contusion simple de la voie biliaire qui produirait une suffusion hémorragique ; la rupture serait alors expliquée par la chute d'escharre. Cette théorie ne peut évidemment s'appliquer qu'aux ruptures partielles des voies biliaires.

La théorie la plus intéressante est celle de "l'arrachement" qui explique la lésion par le mécanisme suivant :

- . le cholédoque se trouve mis sous tension ; le choc direct antéro-postérieur entraîne une hyperpression dans la région hépatique, le foie est alors ascensionné sous la coupole diaphragmatique alors que la portion pédiculaire est alors soumise à des forces de traction axiales importantes, source de déchirure en un point variable de la voie biliaire.

Cette lésion est, soit accompagnée par de nombreuses autres atteintes viscérales, soit, et c'est le cas le plus fréquent, elle est isolée. Cette différence s'explique, car les autres éléments du pédicule ne sont pas faits selon la même texture : c'est le cas de l'artère hépatique qui peut se distendre du fait de son élasticité, ainsi que la veine porte.

La rareté de la lésion veineuse s'explique par la possibilité de lutter rapidement contre une hyperpression brutale en remplissant l'important territoire de drainage veineux portal.

Le mécanisme de ces lésions ne semble pas univoque : plusieurs facteurs interviennent vraisemblablement ; dans les ruptures complètes, le mécanisme lié à la décélération paraît le plus vraisemblable. Par contre, dans les ruptures partielles, l'hyperpression intra-canalair paraît capable d'expliquer ces fissures.

Le mécanisme invoqué pour l'explication des ruptures complètes de la voie biliaire principale semble expliquer la grande disproportion entre les différents sièges de la lésion.

Ayant exposé les différentes notions liées à la nature de la lésion, à la morphologie du sujet et aux circonstances du traumatisme, nous allons envisager l'étude des particularités cliniques liées à cette rupture des voies biliaires principales.

III - SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

Il faut faire la distinction entre deux tableaux :

- . soit la rupture est une lésion parmi d'autres lors d'un violent traumatisme abdominal,
- . soit, elle est unique sans lésions associées.

Dans la première hypothèse, le blessé choqué admis à l'hôpital présente des signes abdominaux tels que la laparotomie est immédiate ; ou plus fréquemment la ponction lavage péritonéale effectuée dès les premières heures, détermine la rapidité du geste opératoire. Dans ce cas, la symptomatologie clinique se résume à un choc et à une contracture abdominale. Le diagnostic de rupture biliaire est per-opératoire.

Dans la deuxième hypothèse, par contre, l'élément majeur de la symptomatologie est la discrétion et la lente progression : en effet, on note souvent, dans les différentes observations, une période variable "intervalle libre", mais pratiquement constant avant l'apparition de signes. Le déroulement clinique dans les ruptures totales isolées de la voie biliaire principale semble très stéréotypé : d'abord discrétion des signes initiaux qui peuvent même être inexistants. Du

point de vue de la localisation, ces signes se résument à de vagues douleurs soit diffuses, soit situées dans l'hypochondre droit, soit dans l'angle costovertébral droit pouvant alors irradier jusqu'à l'épaule gauche. On peut noter l'existence de nausées allant jusqu'au vomissement. On constate rarement un état de choc, ou, quand il existe, il est rapidement enrayé.

A l'examen clinique, on ne note qu'une sensibilité diffuse abdominale. Après ce stade initial on voit généralement une régression sensible des signes; souvent, ne persistent que des troubles du transit et un léger météorisme abdominal. Cet intervalle libre dure en moyenne 3 à 4 jours mais, parfois, atteint 15 à 30 jours.

La troisième période qui succède est dominée par l'ictère. Généralement, il apparaît un subictère conjonctival tandis que les selles se décolorent. En même temps que l'ictère se généralise et que les examens de laboratoire ont les caractéristiques des ictères mécaniques, on note l'apparition d'un épanchement péritonéal mis en évidence par une matité des flancs et parfois une teinte bleutée de l'ombilic qui simule un hémopéritoine. De plus, la radiographie de l'abdomen montre une grisaille diffuse ou un aspect flou des anses accolées.

Mais devant la notion de traumatisme antérieur, d'ictère et d'épanchement péritonéal, une seule attitude s'impose pour affirmer le diagnostic de lésion de la voie biliaire : c'est la ponction péritonéale qui, ramenant de la bile, conduit immédiatement à l'intervention.

A ce propos, il faut insister sur l'absence

de parallélisme entre l'importance de l'épanchement de bile et la symptomatologie clinique de la péritonite biliaire. En effet, Nogore, cité par Brinkhorst signale la présence de 5,5 à 6 litres de bile sans signes majeurs ; par contre, dans d'autres cas, elle peut avoir des conséquences rapidement fatales. D'après Louyest et Lemmens on peut retenir plusieurs facteurs :

- . l'effet toxique des produits biliaires
- . les pertes importantes de liquide, électrolytes et protéines
- . l'infection au départ de la bile.

Les seuls diagnostics différentiels qui pourraient se poser devant cet ictère post-traumatique sont :

- . soit la rupture vésiculaire, or celui -ci est toujours absente comme l'explique Masson,
- . soit les lésions isolées du foie et là, il semble être très rare : environ 4,75 %.

Evolution

Elle ne se conçoit évidemment qu'après l'intervention. Elle est dominée par la création d'une sténose de la voie biliaire principale au niveau de la zone de suture.

Cette sténose se révèle le plus souvent par l'apparition de crises d'angiocholite de plus en plus fréquentes : la stase de la bile en amont crée une boue formant des calculs et des surinfections. Nous avons rencontré 2 cas d'angiocholite post-sténotique (21ème et 22ème cas).

Parfois il peut se développer une cirrhose biliaire cholostatique qui entraîne secondairement une hypertension portale avec varices oesophagiennes. Nous avons retrouvé un cas dont l'évolution fut fatale par hémorragie digestive (10ème cas).

Parfois la sténose est une découverte fortuite lors des cholangiographies successives post-opératoires.

. Anatomie pathologique de la sténose

Elle se rapproche de celle des plaies opératoires des voies biliaires.

La sténose se développe au niveau de la suture : lors d'une section complète du cholédoque les deux extrémités sont fortement endommagées, la vascularisation y est très précaire et la suture dans ce tissu en voie de nécrose est à la base du développement de la sténose.

Le traitement idéal serait une résection des deux bouts cholédociens pour arriver au tissu sain, mais souvent, lors de l'intervention, on ne peut pratiquer cette méthode devant le gros risque d'une suture difficile par cholédoque trop court. On voit donc que la meilleure thérapeutique est l'anastomose bilio-digestive et surtout dans sa variété choledoco jéjunale.

Le traitement de ces sténoses est d'ailleurs uniquement l'anastomose biliodigestive choledoco jéjunale.

IV - LE TRAITEMENT

Il se propose de rétablir une continuité entre le foie et l'intestin pour un passage correct de la bile.

En faisant l'étude des publications on peut voir que deux thérapeutiques sont surtout employées :

- soit la suture directe avec drainage par drain de Kehr
- soit l'anastomose bilio digestive.

Le drainage abdominal simple semble depuis longtemps abandonné puisque la dernière observation remonte à 1900 décrite par Porter (30). Par contre le drainage de la voie biliaire n'est que le premier geste avant une autre intervention, le plus souvent à cause d'un état précaire du sujet, ou de l'association d'autres lésions le plus souvent hémorragiques.

METHODE OPERATOIRE

A) LE DRAINAGE ABDOMINAL SIMPLE

Six observations s'étalent entre 1861 et 1900 elles s'adressent à des blessés très jeunes : 4 enfants de moins de 13 ans et 2 adultes. On retrouve dans toutes ces observations un délai opératoire très long car à part une intervention immédiate, les autres se situent entre 7 jours et 9 mois.

La lésion opératoire retrouvée présente une dominante au milieu du cholédoque.

Mais enfin le point commun est l'évolution toujours fatale de ces interventions et toujours dans un délai bref puisque cela n'excède pas 2 mois et que 5 d'entre elles sont avant 1 mois.

B) DRAINAGE DE LA VOIE BILIAIRE PRINCIPALE

Cinq observations sont répertoriées ; on ne voit apparaître cette méthode qu'à partir de 1957 avec Tegmeyer (39).

La première constatation est que cet acte opératoire n'a jamais été employé seul ; une deuxième intervention a toujours eu lieu dans un délai de 2 mois en général.

Les blessés sont tous des adultes jeunes ; la lésion la plus fréquemment retrouvée se situe à la jonction cholédoque pédiculaire et rétro-pancréatique.

L'évolution a toujours été bonne après la deuxième intervention qui se répartit en 3 anastomoses bilio-digestives et 2 sutures.

Date	1957	1960	1961	1963	1970
1er délai opératoire	4è heure	20è jour	15è jour	27è jour	immédiat
2è délai opératoire	6è semaine	74è jour	6 sem.	3 mois	8 semaines
Type de la 2è intervention	suture	Anastomose bilio-digestive	Anast. bilio-digest.	suture	Anast. bilio digest.

C) Suture directe avec drainage

12 observations sont répertoriées ; ces observations s'étalent entre 1926 et 1972.

Elles se répartissent de la façon suivante :
10 cas où il s'agit de la première intervention, 2 cas succédant à un drainage.

Le délai opératoire est le plus souvent très court inférieur à 48 heures pour 7 cas.

Le type de lésion retrouvé est 9 fois à la jonction cholédoque rétro pancréatique et pédiculaire. 1 seul cas se situe au niveau du canal hépatique.

La sortie du drain a lieu le plus souvent en dehors de la zone de suture en dessus ou en dessous. Plus rarement il sort au niveau de la suture.

L'évolution démontre que cette méthode est souvent efficace.

Il existe seulement 2 décès.

1926 - Hémorragie digestive survenant 3 mois après.

1947 - Hémorragie digestive par rupture des varices oesophagiennes consécutive à une cirrhose biliaire développée 4 ans après.

Dans tous les autres cas nous avons eu une guérison, à noter, seulement, 2 complications

- une sténose nécessitant 3 mois après une anastomose bilio digestive

- des angiocholites à répétition liées à une sténose nécessitant aussi une anastomose bilio digestive.

Les autres cas ont été en moyenne suivis pendant 12 mois à 18 mois sans complications.

D) Suture directe sans drainage

Méthode très peu employée. 1 observation seulement fait état de cette technique.

1961 - L'intervention a lieu au deuxième jour et le malade décède le cinquième jour mais à cause d'une autre lésion.

E) Anastomose bilio digestive d'emblée

12 observations répertoriées ; elles s'étalent entre 1904 et 1972. En fait si on écarte le cas de 1904 qui est spécial quant au délai opératoire (5 semaines), à l'âge du blessé: 5 mois, et enfin aux suites opératoires puisque ce nourrisson décède le jour même de l'intervention. Le reste des cas montre d'excellents résultats.

La première notion est la rapidité d'intervention car à 2 cas près 1960 et 1963 on ne trouve qu'un délai opératoire très court le plus souvent immédiat.

La deuxième notion est la très grande fréquence du siège de la lésion à la jonction pédiculaire et rétro pancréatique, un seul cas y échappe se situant à l'abouchement du cystique.

Enfin, c'est la très bonne tolérance de l'intervention puisque dans 10 cas on note une guérison complète. Seulement dans un seul cas l'évolution est émaillée d'une complication : sténose nécessitant une deuxième intervention au 35ème jour.

Quelle est l'anastomose choisie

Dans les premiers temps on pratiquait des anastomoses entre la vésicule et le jéjunum ou même dans un cas avec l'estomac.

1904	1939	1962
cholécysto jéjunal	cholécysto gastrique	cholécysto jéjunal

Dans tous les autres cas l'anastomose est pratiquée avec le cholédoque. On trouve presque une égalité entre l'anastomose avec le duodénum : 4 cas et avec le jéjunum sur anse montée en Y : 5 cas.

Le choix entre ces deux types d'anastomose bilio digestive semble être une question d'école.

Mais cependant on pratique de plus en plus d'anastomose bilio digestive cholédoco jéjunale car dans ce cas les complications semblent moins fréquentes.

En effet, dans les anastomoses cholédoco - duodénal, on voit plus fréquemment des reflux de bile provoquant une stase qui entraîne des crises répétées d'angiocholite avec boue bilieuse et parfois calcul.

De plus, le traitement de ces complications sténotique post-thérapeutique est toujours une anastomose cholédoco jéjunal qui offre la plus grande chance d'évolution favorable.

Il semble donc nettement préférable de pratiquer d'emblée une anastomose de ce type.

De toutes ces méthodes, il semble que l'on puisse déterminer un protocole d'intervention qui, évidemment, dépendra des découvertes opératoires et des lésions associées.

En cas de choc important et de lésions associées nombreuses, il semblait que le drainage externe était la solution souvent retenue avec une réintervention dans les mois qui suivent. Mais les progrès de l'anesthésie et surtout de la réanimation pré, per et post opératoire qui se sont développées ces dernières années, permettent de pratiquer d'emblée une chirurgie importante et dans le cas de rupture des voies biliaires extra hépatique, l'anastomose bilio digestive de type cholédoco jéjunale sur anse montée en Y s'impose.

La suture directe sur drain de Kehr ne sera donc qu'une solution thérapeutique beaucoup plus rare car il faudra avoir présente à l'esprit la plus grande fréquence des complications sténotiques après ce type d'intervention.

C O N C L U S I O N

Nous avons rapporté une observation de rupture post traumatique de la voie biliaire principale chez un adulte jeune.

Il s'agit en effet d'une lésion très rare dans les traumatismes abdominaux et l'observation relate un type de lésion tout à fait exceptionnelle au niveau de la convergence.

Ce cas nous a permis de revoir la littérature des ruptures, qui met en évidence :

- Une symptomatologie clinique tout à fait semblable à celle rencontrée dans notre observation,
- et le développement de la complication majeure et unique : la sténose post cicatricielle.

Enfin, on a pu voir une évolution favorable de la thérapeutique allant :

. du drainage à la suture
pour arriver à l'anastomose bilio digestive d'emblée, méthode qui lorsqu'elle peut être pratiquée assure les meilleures chances de guérison complète.

B I B L I O G R A P H I E

- (1) BATTLE W.H. Traumatic rupture of the common bile duct. Clin. soc. trans. 1894, vol. 27, pp. 144-148.
- (2) BORIES-AZEAU A. Intérêt de la dialyse péritonéale dans les cholépéritoinies subaigus post traumatiques ; Société de chirurgie de Montpellier, séance du 17 Mars 1970.
GODLEWSKI G.
ZOURGANE M. et
DAYAN L.
- (3) BEIQUE L. Rupture traumatique des voies biliaires. Un. med. Canada, 2960, 89, pp. 154-160.
- (4) BOUSQUET R. et Duodéno-pancréatectomie céphalique d'urgence pour traumatisme du pancréas avec rupture du cholédoque intra-pancréatique. Chirurgie, 1972, vol. 98, pp. 568-571.
CHARLEUX H.
- (5) CARABALONA P. Rupture associée du foie, des deux artères hépatiques, de la veine porte et de la voie biliaire principale après une contusion. Chirurgie, 1972, vol. 98 pp. 764-767.
VERNHET J. et
BONNEL F.
- (6) CAVELLAT M. Cholépéritoine traumatique de l'enfant: problèmes immédiats et secondaires.
CAVELLAT J.F. Anesth. anal. réan. 1970, vol 27, p.6.
GUNTZ M.
- (7) DOBBIE R.P. et Complete transection of the common bile duct, the sole sequela of blunt abdominal trauma. J. trauma, 1968, vol. 8, pp. 9-18.
STORMO A.C.

- (8) DONALD J.W. et DONALD J.G. Complete severance of the common bile duct due non penetrating trauma ; Ann. surg, 1958, vol. 148, pp. 855-858.
- (9) DORTON H.E. Complete division of the common bile duct due to the blunt abdominal trauma. J. surg, 1965, 31, pp. 333-335.
- (10) FEKETE F. GUILLET R. GIULI R. et GOYER B. Considérations thérapeutiques sur les traumatismes du foie. Ann. chir., 1969, vol. 23, n 23-24, pp. 1207-1216.
- (11) FISH J.C. et JOHNSON G.L. Rupture of duodenum following blunt trauma. Ann. surg. 1965, vol. 162, pp. 917-919.
- (12) FLETCHER W.S., MAHNKE D.E. et DUNPHY J.E. Common division of the bile duct due to blunt trauma. J. Trauma, 1961, I, pp. 87-95.
- (13) FLETCHER W.S. Nonpenetrating trauma to the gallbladder and extrahepatic bile duct ; Surgical clinics of north America, vol. 52, n. 3, June 1972.
- (14) HEPP J., MOREAUX J., BISMUTH H. Les ruptures de la voie biliaire principale au cours des traumatismes fermés de l'abdomen. Ann. chir. 1964, vol. 18, n. 15-16/17-18, pp. 953-960.
- (15) HEPP J., MOREAUX J., HAUTEFEUILLE P. La chirurgie biliaire réparatrice dans la zone de convergence des canaux hépatiques. Chirurgie (mem. acad. chir.), 1970, vol. 96, p.p. 856-858.

- (16) HINSHAW D.B., TURNER G.R. et CARTER R.

Transection of the common bile duct caused by non penetrating trauma. Amer. J. Surg. 1962, vol. 104, pp. 104-108.

- (17) JORDAN G.J.

Discussion de Fletcher W.S. et coll., J. Trauma, 1961, vol. I, p. 104.

- (18) JUST E.

Über einen Fall von subcutaner, totaler Choledocusruptur, Arch. klin. chir., 1962, vol. 104, pp. 518-527.

- (19) LADD W.E. et GROSS R.E.

Abdominal surgery of infancy and childhood. W.B. Sanders Co. Philadelphie et London, 1941.

- (20) LAGACHE G., SOOTS G., VANKEMMEL M., POMMIER J.

Plaies pleuro-pulmonaire et duodéno-pancréatique avec section du cholédoque et transfixion de la veine cave inférieure suivie d'embolie pulmonaire massive au 17ème jour. Chirurgie, 1971 vol. 197, pp. 245-253.

- (21) LEE J.G. et WHERRY D.C.

Traumatic rupture of the extra hepatic biliary duct. external trauma. J. Trauma 1962, I, 105-107.

- (22) LONGMIRE W.P., Mac ARTUR M.S.

Occult injuries of the liver, bile duct, and pancreas after blunt abdominal trauma. Scientific papers. 1973, vol. 125.

- (23) LOUYEST J. et LEMMENS H.A.J.

A propos d'un traumatisme fermé du cholédoque avec rupture de l'artère hépatique, acta chirurg. belgica. n. 7, 1970.

- (24) LYSAGHT A.C. A case of traumatic severance of the common bile duct. Brit. J. surg. 1938-39, 26, 646-648.
- (25) MAST W.H. et OZ M. Complet severance of the common bile duct due to external blunt trauma of the abdomen. J. Intern. Coll. Surg., 1960, 34, 726-730.
- (26) MOFFAT R.C. et LUCAS R.J. Transection of the common bile duct as an insolated injury following blunt trauma. CAN, J. Surg., 1969, 12, 334.
- (27) MOHARDT J.H. Traumatic rupture of the common bile duct, Quart. BU.N.W. Univ. Med. school 195, 6, 30, 16-20.
- (27) MORTON J.H. et HINSHAW
bis Blunt Trauma to the Abdomen. Ann. Surg. 1957, pp. 699-711.
- (28) MOYLE W.D. et KARL R.C. Rupture of the extrahepatic biliary ducts by external blunt trauma. J. Trauma. 1969, 9, 623.
- (29) NEELY W.A. et HARDY J.D. Traumatic severance of the common bile duct. Ann. Surg. 1961, 154, 874-876.
- (30) PORTER M.F.
cité par GARRET R.W. Traumatic rupture of the bile duct. Ann. Surg. 1900, 31, 227-234.
- (31) ROSE cité par
COTTE M.G. Traitement chirurgical des traumatismes des voies biliaires. Revue de gynécologie. 1908, 12, 425-452.

- (32) RYDELL B.W. Complete transection of the common bile duct due to blunt abdominal trauma. Arch. surg. Volume 100, June 1970.
- (33) SALEMBIER Y Rétrécissement post-opératoire des voies biliaires. J. Chirurgical. Paris, 1964, T. 87, n. 5-6, pp. 561-576.
- (34) SPENCER W. A case of rupture of the common bile duct. Lancet 1898. I, 100-101.
- (35) STEWART R. et SILEN W.
Traumatic rupture of the common bile duct. Arch. Surg. 1961, 82, 387-390.
- (36) STOPPA R. PIETRI J., CARON M., ABOURACHID H.
Considérations pratiques sur les traumatismes hépato-biliaires. Ann. Chirur. Août-Sept. 1970.
- (37) STIERLIN cité par COTTE
- (38) STURMER F.C. et WILT K.E.
Complete division of the common duct from external blunt trauma. Amer. J. Surg. 1963, 105, 781-783.
- (39) TEGTMEYER F. Die Sucutane Rupture der extrahepatischen Gallenwege. Chir. 1957, 28, 406-410.
- (40) TONNESEN P. Rupture of extra-hepatic biliary ducts from blunt external trauma. Danish medical bulletin. Vol. 17, N. 8.
- (41) TOLLINS S.H. Complete severance of the common bile duct due to blunt trauma. Ann. Surg. 1959, 149, 61-64.

- (42) WALDHAUSEN J.A. et KILMAN J.A. et KING H.

Traumatic ruptur of the bile ducts. Indiana med. ass. 1963, 56, 1107-1109.
- (43) WITTE C.L.

Mesentery and bowel injury from automotive seat belts. Ann. Surg. 1968, 486-492.
- (44) ZOLLINGER R.M. , KELDER R.D. and HUBAY C.A.

Traumatic rupture of the left hepatic ducts, Journal of trauma, vol. 12, N. 7.

"Par délibération de son conseil en date du 10 novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs".

VU, le Président de Thèse,

VU, le Doyen de la Faculté,

VU et permis d'imprimer en
référence à la délibération
du Conseil d'Université en
date du 14 décembre 1973.

Le Président de l'Université de CAEN,

